

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—9044

⑤ Int. Cl.³
B 31 C 3/00

識別記号

庁内整理番号
7724—3E

⑬ 公開 昭和59年(1984)1月18日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

紙管の製造装置

静岡市山崎2丁目35の15

⑭ 出 願 人 磯谷恵一

静岡市山崎2丁目35の15

⑮ 代 理 人 弁理士 福地正次

① 特 願 昭57—118067

② 出 願 昭57(1982)7月7日

③ 発 明 者 磯谷恵一

明 細 書

1. 発明の名称 紙管の製造装置

2. 特許請求の範囲

円柱状のマンドレルに対し、その周面に帯状の紙管素材を螺旋状に巻き付けるように引き込み、紙管を製造する装置において、帯状の紙管素材の巻き付け始端には押えローラ装置を具え、該押えローラ装置はマンドレルの軸の向きと平行に多数の押えローラを整列配設し、各押えローラの軸は帯状の紙管素材の引き込み方向と直角に設定するようにしたことを特徴とする紙管の製造装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は紙管の製造装置に関するものであって特に紙管素材をマンドレルに巻き込むにあたり、これを押え付ける押えローラに係るものである。

一般に紙管は円柱状のマンドレルに対し帯状の紙管素材を繰り出しながら巻き付け、素材の互いに接触する側縁部内側を適宜粘着剤等でシ

ームして管状体とし、更にその上に他の紙管素材を巻きつけて積層し、所望の肉厚の紙管とするものである。

この場合において、先に巻きつけた紙管素材とその上に重ねて巻きつける紙管素材との接合は普通は接合剤により行なうのであるが、特に、最初にマンドレルに巻きつける紙管素材が合成樹脂製フィルムである場合には、その上に重ねて巻きつける紙管素材とは熱熔着によって接合せざるを得ないので、第二の紙管素材を巻きつける段階においてマンドレルの外側からマンドレルに対し紙管素材を押え付けるためのローラを配設している。このものは紙管素材の幅より寸法の長いローラによって構成され、その軸はマンドレルの軸方向と平行にしてマンドレルの側面部に接触するように構成されているのである。従来はこのように構成であるから、第6図で示すように紙管素材がマンドレル1'に対し斜めの方向(ベクトルv₁'で示す)に引き込まれる場合でも押えローラ7'による引き込み方向

は、ベクトル v_2 で示すようにマンドレルと直角の方向に向かっている。このため従来型の押えローラ7'による紙管素材 p_1 の引き込み作用方向が紙管素材の流れ方向 V_1 と一定角度 α 分だけずれ、これに起因して円滑な紙管素材の巻き込みがなされないという問題があった。

本発明はこのような従来型の問題に鑑みなされたものであって、従来の一本の押えローラを廃止し、代わりに多数の短寸の押えローラをマンドレルの軸の向きと平行に整列配置し、且つ各押えローラの軸は素材の引き込み方向と直角方向に設定して押えローラによる引き込み作用方向と帯状素材の巻き込み方向とを一致させるように図ったものである。

以下本発明を図示の実施例に基づいて具体的に説明する。第1図は本発明たる紙管の製造装置を示す正面図であって、円柱状のマンドレル1に対し、これと接触するように押えローラ装置2を設けるものである。尚、符号Pは管状に構成されつつある紙管、 p_0 、 p_1 は帯状の紙

管素材を示すものである。以下この押えローラについて説明する。押えローラ装置2は一例として樹幹から立ち上げられたブラケット3に対し両端をボールエンドとしたジョイントアーム4を介してフレーム5を保持するものであり、ジョイントアーム4の両端において取り付け角度、方向等を設定自在に構成しているものである。このフレーム5には多数の支持軸6を回転自在に取り付けるものであり、それぞれの支持軸下方には押えローラ7を回転自在に軸支するものである。尚、この支持軸6は前記フレーム5の下面と支持軸6の下方のフランジ部との間にスプリング8を縮設し常時下方に偏倚するように設定されている。更に支持軸6の上端には角度設定アーム9が取り付けられ、この角度設定アームの自由端側は運係板10によって互いに接続されるものである。そしてこの運係板10はその径中央においてロックボルト11によりフレーム上面との間に押え込まれ所定の角度を設定するものである。

7：押えローラ

特許出願人代理人 福井 福地 正
印 次 士

本発明はこのような構成を有するからブラケット3とフレーム5との間のジョイントアーム4の固定角度を適宜設定してマンドレル1に対し所望の位置に押えローラ装置2を設定するのである。そしてロックボルト11を緩めて上方に逃がし運係板10を第3図中、左右方向に動かして押えローラ7の向きを紙管素材 p_1 の引き込み方向と一致させるように設定するのである。

このようにして紙管をマンドレルに巻き付けて運転を開始すると、押えローラ7は紙管素材 p_1 の流れ方向と同じ方向に回転作用方向が設定されているから紙管素材 p_1 の円滑な流れを生じさせるのである。

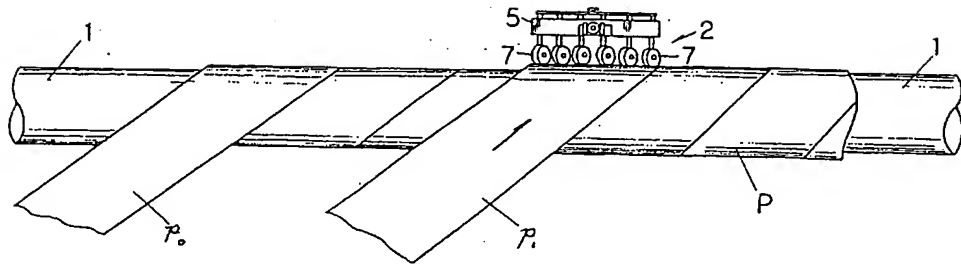
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明たる紙管の製造装置を示す正面図、第2図は押えローラ装置を示す斜視図、第3図は同上平面図、第4図は同上正面図、第5図は同上側面図、第6図は従来型の紙管の製造装置を示す側面図である。

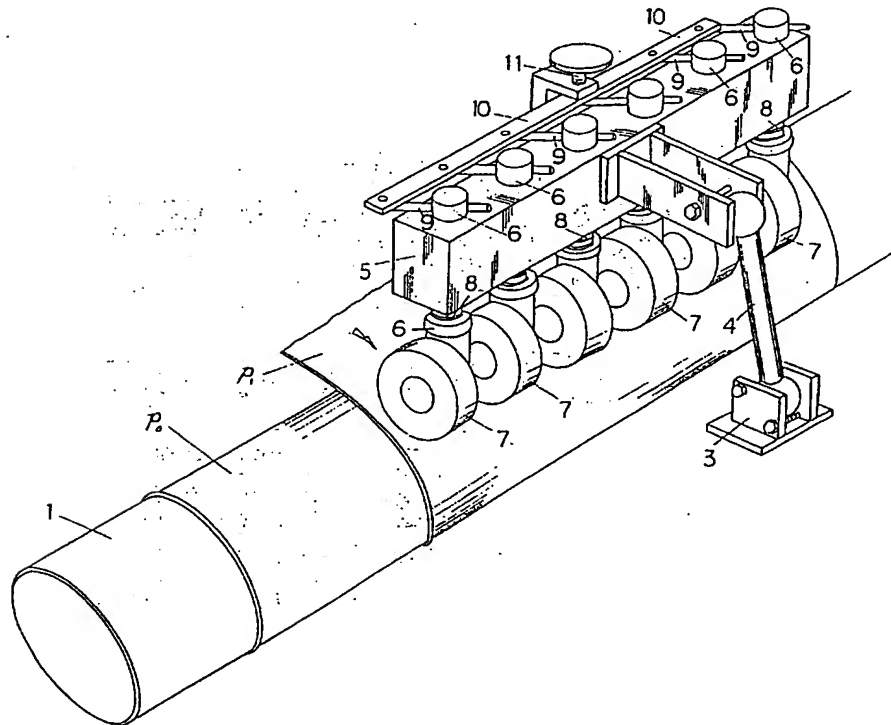
1：マンドレル

2：押えローラ装置

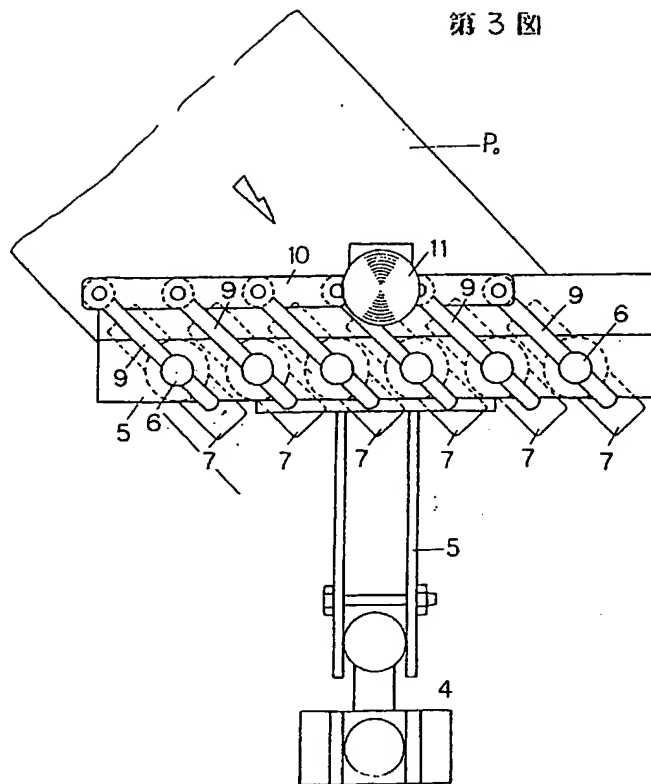
第1図



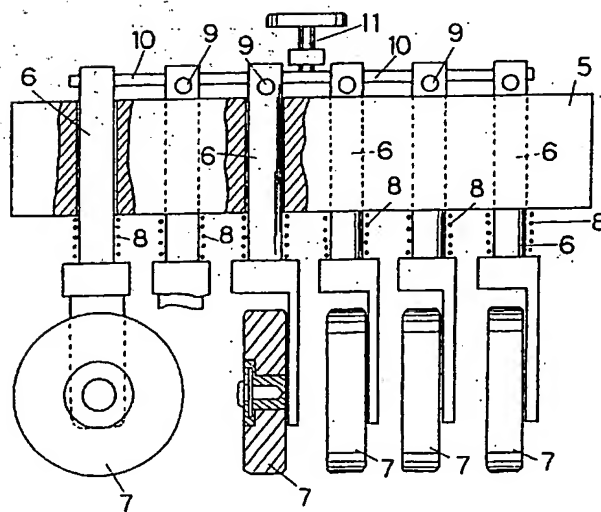
第2図



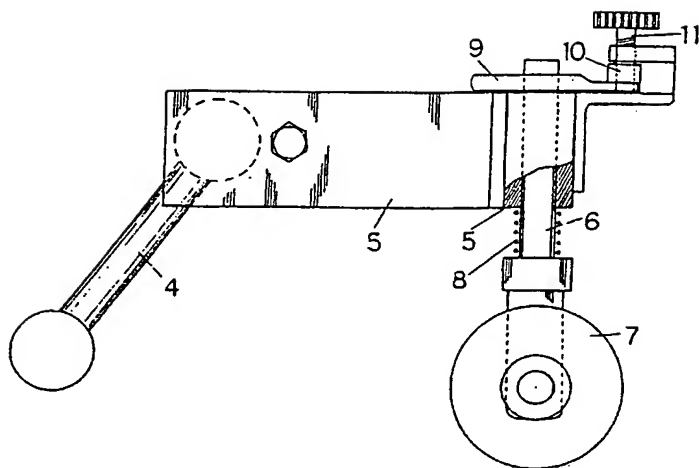
第3図



第4図



第5図



第6図

